

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-016030

(43)Date of publication of application : 19.01.1996

(51)Int.Cl.

G03G 15/20

G03G 15/20

G05D 23/19

(21)Application number : 06-147594

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 29.06.1994

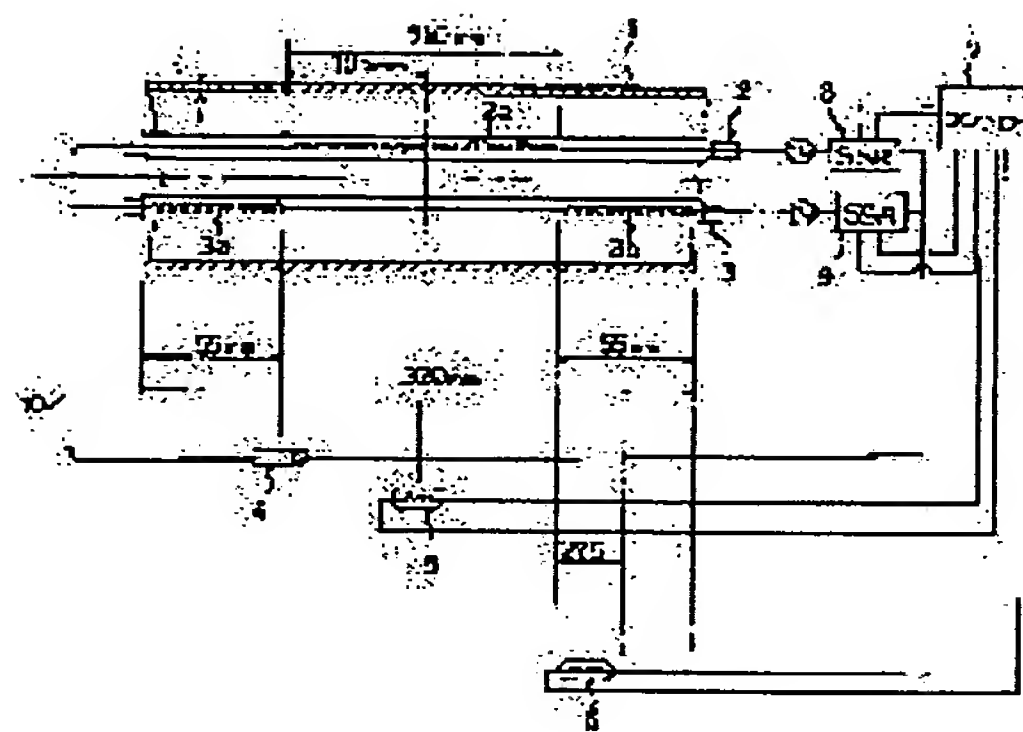
(72)Inventor : YASUDA KEIZO

## (54) FIXING APPARATUS

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a fixing apparatus of which the number of thermal fuses is lessened in order to lower the cost for parts and the manufacturing cost, the fixing apparatus has a plurality of heaters built in a fixing roller.

CONSTITUTION: A main heater 2 and a sub-heater 3 are installed in a fixing roller 1. A thermal fuse 4 is put in a common circuit 10 which connect electric power sources 8, 9 for heaters with respective heaters 2, 3. The setting position of the thermal fuse 4 is set near the outer circumference of the fixing roller 1 and in a boundary part of the heat radiating region 2a of the main heater 2 and the heat radiating region 3a of the sub-heater 3 in the roller axial direction. Consequently, even if the main heater 2 or the sub-heater 3 is overheated for some reason, the thermal fuse 4 works (is melted) and the electricity communication to both heaters 2, 3 is interrupted.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-16030

(43) 公開日 平成8年(1996)1月19日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/20	1 0 9			
	1 0 3			
G 0 5 D 23/19		C		

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-147594

(22) 出願日 平成6年(1994)6月29日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 安田 恵三

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

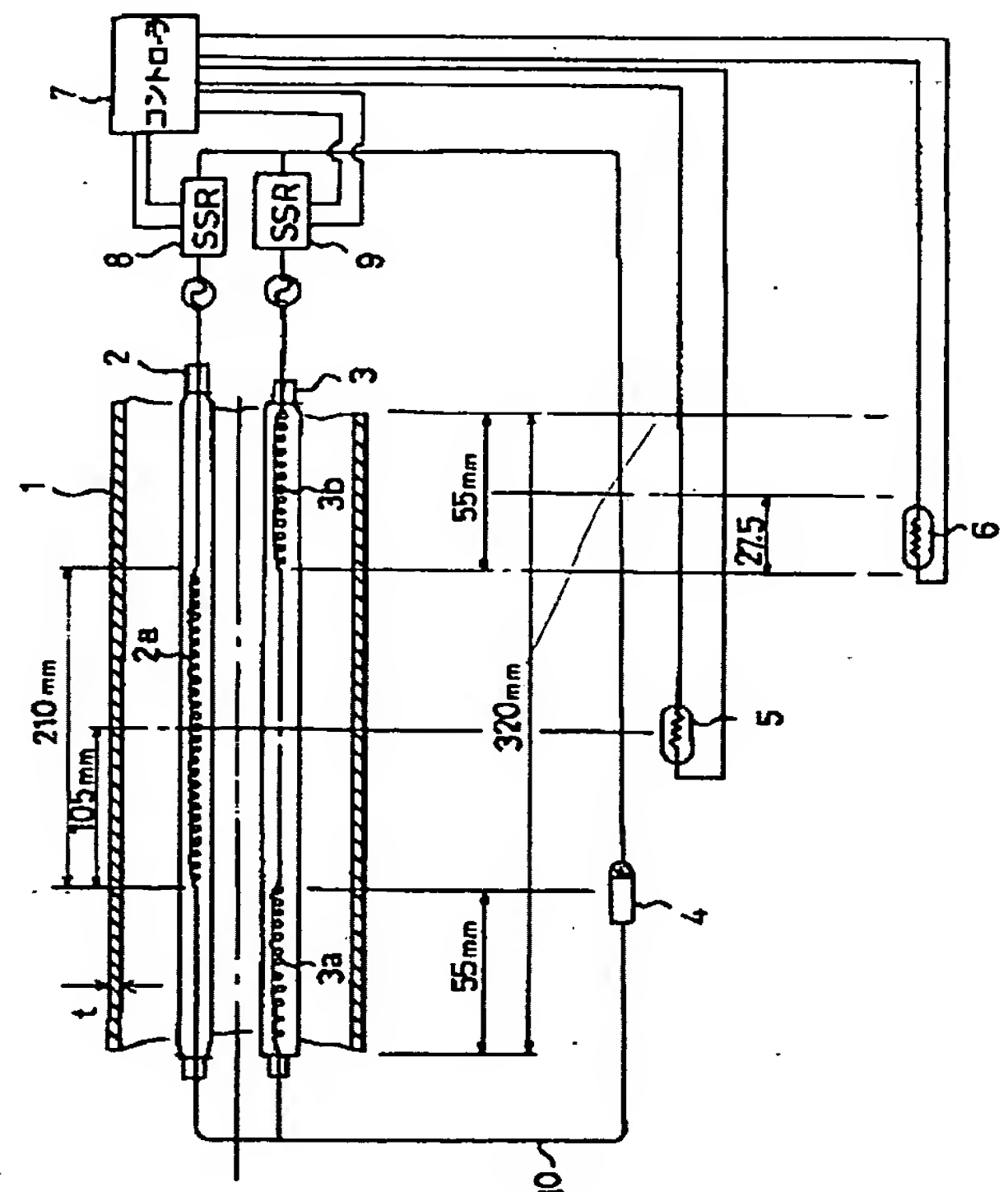
(74) 代理人 弁理士 伊藤 武久 (外1名)

(54) 【発明の名称】 定着装置

(57) 【要約】

【目的】 定着ローラ内に複数のヒータを内蔵する定着装置における、温度ヒューズの数減らして部品コスト及び生産コストを低減させた定着装置を提供する。

【構成】 定着ローラ1内にはメインヒータ2及びサブヒータ3が設けられている。各ヒータ2, 3とヒータ用電源8, 9とを結ぶ共通回路10に温度ヒューズ4を介入させる。温度ヒューズ4の設置位置は定着ローラ1の外周近傍とし、また、ローラ軸方向については、メインヒータ2の発熱領域2aとサブヒータ3の発熱領域3aとの境界部分に配置する。これにより、何らかの原因でメインヒータ2又はサブヒータ3が過熱した場合でも、温度ヒューズ4が作動(溶断)して両ヒータ2, 3への通電がカットされる。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローラ軸方向の位置が異なる発熱領域を隣接させた複数の発熱源を内蔵した定着ローラと、該定着ローラに圧接される加圧ローラとを有し、両ローラ間に未定着画像を担持する用紙を通過させて未定着画像を用紙上に定着させる定着装置において、

前記複数の発熱源への共通通電回路内に温度過昇時安全手段を介入させるとともに、該温度過昇時安全手段を、前記定着ローラ外周近傍又は外周に接触させて前記隣接する発熱領域の境界部分に対応した位置に単数配置したことを特徴とする定着装置。

【請求項2】 ローラ軸方向の位置が異なる発熱領域を隣接させた複数の発熱源を内蔵した定着ローラと、該定着ローラに圧接される加圧ローラとを有し、両ローラ間に未定着画像を担持する用紙を通過させて未定着画像を用紙上に定着させる定着装置であって、前記複数の発熱源に対応する部分の定着ローラ温度を検知する複数の温度検知手段を備え、該複数の温度検知手段の検知信号に基づいて前記複数の発熱源をそれぞれ独立して制御する定着装置において、

前記複数の温度検知手段のうち、前記定着ローラの端部側を過熱する発熱源に対応した温度検知手段を、該発熱源の発熱領域のローラ軸方向中央部とローラ中央側端部との間に配置したことを特徴とする定着装置。

【請求項3】 ローラ軸方向の位置が異なる発熱領域を隣接させた複数の発熱源を内蔵した定着ローラと、該定着ローラに圧接される加圧ローラとを有し、両ローラ間に未定着画像を担持する用紙を通過させて未定着画像を用紙上に定着させる定着装置であって、前記複数の発熱源に対応する部分の定着ローラ温度を検知する複数の温度検知手段を備え、該複数の温度検知手段の検知信号に基づいて前記複数の発熱源をそれぞれ独立して制御する定着装置において、

前記複数の温度検知手段のうち、前記定着ローラの端部側を過熱する発熱源に対応した温度検知手段を、該発熱源の発熱領域のローラ軸方向中央部よりもローラ端部側の通紙領域内に配置したことを特徴とする定着装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複写機、ファクシミリ、プリンタ等の画像形成装置に装着され、記録紙上に転写された未定着画像を定着させる定着装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 複写機、プリンタ、ファクシミリ等の画像形成装置に装着され、記録紙上に転写された未定着画像（加熱溶解性の樹脂等よりなるトナーにより形成された画像）を加熱して記録紙上に定着させる定着装置として、ヒータを内蔵させた定着ローラ（加熱ローラ）と加圧ローラとを圧接させ、両ローラ間に記録紙を通過させ

2

て熱と圧力とにより記録紙上の未定着トナー像の定着を行なう、ヒートローラ方式の定着装置は周知である。

【0003】 ヒートローラ方式の定着装置において、ローラ幅よりも狭い用紙幅の記録紙を通紙した場合、記録紙が通過しない部分のローラ温度は記録紙が通過する部分よりも高くなる。これは、用紙が通過する部分は用紙によりローラ表面の熱が奪われるが、用紙の無い部分は熱損失がないためである。従って、幅の狭い用紙を連続して定着した場合には、用紙の無い部分のローラ温度が許容範囲を越えて上昇する恐れがある。そのため、定着ローラ内に発熱分布の異なる複数のヒータを配設し、各ヒータの発熱領域を互いに隣接させたものが提案されている。

【0004】 図3は、その様な定着装置の一例を説明するためのもので、定着ローラ及びそれに内蔵されたヒータ等を示している。この図に示す定着ローラ1はA3縦方向サイズ of 用紙を定着できるだけの幅（軸方向の長さ）320mmを有しており、内部には二本の赤外線ハロゲンヒータ2、3が内蔵されている。メインヒータ2の発熱領域2aはローラ1の中央部に配置され、210mmの長さを有している。一方、サブヒータ3は二つの発熱領域3a、3bを有しており、各発熱領域は55mmの長さを有しており、それぞれローラ端部側に配置される。メインヒータ2の発熱領域2aとサブヒータ3の二つの発熱領域3a、3bとは互いに隣接するように配置されている。

【0005】 図4は、主な記録用紙のサイズ（通紙幅）を示すもので、A4縦方向の用紙の通紙幅は210mmであり、A3縦方向の用紙の通紙幅は297mmである。

【0006】 図3に示した定着装置にA4縦方向の用紙を通紙する場合、用紙搬送基準が中央基準であるので、定着ローラ1の中央部に発熱領域を持つメインヒータ2だけに通電して発熱させてやればよく、サブヒータ3は発熱させる必要がない。そのため、用紙が通過しないローラ両端部が加熱する心配はない。もし、ローラ全幅の長さを有する一本のヒータだけで定着ローラ1を加熱した場合には、用紙が通過しないローラ両端部の熱が用紙により奪われないため、過熱する恐れが有る。また、ローラ全幅の長さを有するヒータを発熱させるものに比べ、電力消費が少なく済むというメリットもある。

【0007】 定着装置においては、何らかの異常が発生してヒータに連続的に通電が行なわれて発熱した場合、ヒータ及び定着ローラの過熱による発火等の危険を防ぐために、定着ローラの温度が所定の温度に達するとヒータへの通電を遮断する温度過昇時安全機構を設けることが義務付けられている。一般的には、ヒータとその電源との間に温度ヒューズを介入させ、その温度ヒューズを定着ローラの外周近傍又は外周に接触させて配置することにより、温度過昇時安全機構としているものが多い。そして、ヒータを複数有している定着装置の場合には、



(3)

3

各ヒータの発熱領域の中心（ローラ軸方向）近傍に温度ヒューズを設置するようにしている。

【0008】図3に示した定着装置においては、二本のヒータ2、3と図示しないヒータ電源との間には、二つの温度ヒューズ14a、14bが挿入されている。ヒューズ14aはサブヒータ3の発熱領域3aに対応した温度ヒューズであり、ヒューズ14bはメインヒータ2の発熱領域2aに対応した温度ヒューズである。もし、どちらかのヒータが過熱した場合には、温度ヒューズ14a又は14bが溶断して両ヒータへの通電がカットされる。なお、サブヒータ3の発熱領域3bの発熱量は発熱領域3aと同じであるので、両方の発熱領域に温度ヒューズを設ける必要はない。

【0009】図5は、二本のヒータ2、3の発光分布を示すもので、赤外線ハロゲンヒータの場合には、温度分布も発光分布とほぼ同一の特性を有している。つまり、この図にも示すように、ヒータはその全長に渡って均一な温度分布を持つわけではなく、ヒータの端部付近では温度が低くなっている。そのため、定着ローラ表面温度は、特にローラ両端部で低くなっている。

【0010】ところで、一般的な定着装置においては、定着ローラ表面に接して又は近傍にサーミスタ等の温度センサを配して定着ローラの温度を検出し、種々の制御を行なっている。例えば、装置の動作開始時に、定着ローラが所定の温度に達したことを検出して装置が動作可能となったことをユーザに知らせたりしている。あるいは、待機時に、定着ローラの温度が設定温度に達するとヒータへの通電を遮断し、また、温度が下がるとヒータへの通電を再開して定着ローラの温度を一定に保つような制御を行なっている。定着ローラ軸方向の温度センサ配置位置としては、温度ヒューズ同様、従来は各ヒータの発熱領域の中心付近に配置していた。

【0011】定着ローラ内に複数のヒータを内蔵する場合には、通常、各ヒータにより過熱される定着ローラの領域に対応して、温度センサも複数配置される。そして、各温度センサの検知信号に基づいて各ヒータを別個に制御している。各温度センサの定着ローラ軸方向の配置位置としては、やはり各ヒータの発熱領域の中心付近に配置される。

【0012】図3に示した定着装置においては、サブヒータ3の発熱領域3bの中央部に対応して温度センサであるサーミスタ16が配置されている。また、メインヒータ2の発熱領域2aの中央部に対応してサーミスタ15が配置されている。各サーミスタは図示しない制御手段に接続され、サーミスタ16の検出温度に基づいてサブヒータ3への通電が制御され、サーミスタ15の検出温度に基づいてメインヒータ2への通電が制御される。なお、サブヒータ3のもう一方の発熱領域に対しては、温度ヒューズ同様、サーミスタを設ける必要がない。

【0013】

4

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、定着ローラ内に複数のヒータを内蔵する場合には、従来、各ヒータに対応して温度ヒューズも複数個設けているが、各ヒータの発熱量が異なる場合には、定着ローラ表面の温度分布が不均一なため、複数の温度ヒューズに定格の異なるものを使用しなければならず、コストが上昇するという問題があった。もちろん、温度ヒューズが一つのものに比べれば、部品コストだけでなく、組立てコスト等も上昇することになる。

【0014】また、複数のヒータに対応して温度センサを複数個配置する場合、従来、上述したように各ヒータの発熱領域の中心付近（軸方向）に配置されるが、定着ローラはその端部からの熱放出が大きいいため、加熱の立上げ時に端部側に配置した温度センサが検出する温度は中央部に配置された温度センサの検出温度よりも低くなる。そのため、端部側の温度センサの検出温度に基づいて制御されるヒータ（図3ではサブヒータ3に相当する）に対する電力供給量が、中央部のヒータ（図3ではメインヒータ2に相当する）に対する電力供給量よりも大きくされ、実際の定着には必要のない電力が供給されることもある。このように消費電力が大きくなることにより、電源にかかる負担を増大させたり定着ローラ温度のオーバーシュート幅が拡大するなどの問題があった。

【0015】さらに、温度センサからの信号に基づいて定着ローラ中央部の温度を定着に適する温度に制御した場合でも、定着ローラ端部の温度が中央部よりも低いいため、最大通紙幅の用紙に対して定着を行なう場合には、端部付近で定着不良を起こす恐れが有るという問題があった。

【0016】本発明は、従来の定着ローラ内に複数のヒータを内蔵する定着装置における上述の問題を解決し、コストを上昇させることなく安定した定着性能を発揮することのできる定着装置を提供することを課題とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】前記の課題は、本発明により、ローラ軸方向の位置が異なる発熱領域を隣接させた複数の発熱源を内蔵した定着ローラと、該定着ローラに圧接される加圧ローラとを有し、両ローラ間に未定着画像を担持する用紙を通過させて未定着画像を用紙上に定着させる定着装置において、前記複数の発熱源への共通通電回路内に温度過昇時安全手段を介入させるとともに、該温度過昇時安全手段を、前記定着ローラ外周近傍又は外周に接触させて前記隣接する発熱領域の境界部分に対応した位置に単数配置したことにより解決される。

【0018】また、本発明は、前記の課題を解決するために、ローラ軸方向の位置が異なる発熱領域を隣接させた複数の発熱源を内蔵した定着ローラと、該定着ローラに圧接される加圧ローラとを有し、両ローラ間に未定着画像を担持する用紙を通過させて未定着画像を用紙上に定着させる定着装置であって、前記複数の発熱源に対応

50

(4)

5

する部分の定着ローラ温度を検知する複数の温度検知手段を備え、該複数の温度検知手段の検知信号に基づいて前記複数の発熱源をそれぞれ独立して制御する定着装置において、前記複数の温度検知手段のうち、前記定着ローラの端部側を過熱する発熱源に対応した温度検知手段を、該発熱源の発熱領域のローラ軸方向中央部とローラ中央側端部との間に配置することを提案する。

【0019】さらに、本発明は、前記の課題を解決するために、ローラ軸方向の位置が異なる発熱領域を隣接させた複数の発熱源を内蔵した定着ローラと、該定着ローラに圧接される加圧ローラとを有し、両ローラ間に未定着画像を担持する用紙を通過させて未定着画像を用紙上に定着させる定着装置であって、前記複数の発熱源に対応する部分の定着ローラ温度を検知する複数の温度検知手段を備え、該複数の温度検知手段の検知信号に基づいて前記複数の発熱源をそれぞれ独立して制御する定着装置において、前記複数の温度検知手段のうち、前記定着ローラの端部側を過熱する発熱源に対応した温度検知手段を、該発熱源の発熱領域のローラ軸方向中央部よりもローラ端部側の通紙領域内に配置することを提案する。

【0020】

【作用】複数の発熱源に電力を供給するための共通通電回路内に温度過昇時安全手段を介入させる。このとき、その温度過昇時安全手段は定着ローラ外周近傍又は外周に接触させて配置する。また、温度過昇時安全手段のローラ軸方向の配置は、複数の発熱源の隣接する発熱領域の境界部分に対応した位置とする。これにより、隣接した発熱領域のうちどちらの発熱領域が過熱した場合でも、その境界部分に対応した位置に単数配置された温度過昇時安全手段が作動して、複数の発熱源への通電を遮断する。

【0021】その他の作用については、以下の実施例の説明で明らかとなるであろう。

【0022】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。なお、図3により説明した従来例と同一の部分には同一の符号を付して説明する。

【0023】図1は、本発明定着装置の一実施例を説明するための定着ローラ付近を示すものである。この図に示すように、定着ローラ1はA3縦方向サイズの用紙を定着できるだけの幅（軸方向の長さ）320mmを有しており、内部には二本の赤外線ハロゲンヒータ2、3が内蔵されている。メインヒータ2の発熱領域2aはローラ1の中央部に配置され、210mmの長さを有している。一方、サブヒータ3は二つの発熱領域3a、3bを有しており、各発熱領域は55mmの長さでそれぞれローラ端部側に配置される。

【0024】二本のヒータ2、3は、それぞれヒータ電源8、9に接続され、各ヒータとその電源とを結ぶ共通回路10には温度ヒューズ4が挿入されている。そし

6

て、ヒータ電源8、9はコントローラ7に接続され、コントローラ7からの制御信号によりヒータ電源8、9が各ヒータ2、3に電力を供給する。温度ヒューズ4は定着ローラ1の外周近傍に配置されているが、この図においては、温度ヒューズ4及び後述するサーミスタ5、6の配置位置はローラ軸方向だけを表しており、定着ローラ1に対する距離を表すものではない。

【0025】温度ヒューズ4のローラ軸方向の位置は、メインヒータ2の発熱領域2aとサブヒータ3の発熱領域3aとの境界部に配置される。温度ヒューズ4は、設定温度以上になった場合に熔断して二本のヒータ2、3への通電をカットし、定着ローラ1の過熱による発火等の危険を防止する。

【0026】また、二つのサーミスタ5、6が定着ローラ1の外周近傍に配置されている。サーミスタ5、6はコントローラ7に接続され、検出信号はコントローラ7に送られる。そして、コントローラ7はサーミスタ5又は6からの情報に基づいてヒータ電源8、9を別個に制御し、定着ローラ1の温度をコントロールする。サーミスタ5は定着ローラ1の軸方向の中央部、すなわちメインヒータ2の発熱領域2aの中央部に配置されている。そして、サーミスタ6はサブヒータ3の発熱領域3bの中央部とローラ中央側の端部（発熱領域3bの端部）との中間点に配置されている。

【0027】本実施例においては、何らかの原因によりヒータ2、3のいずれか一方に連続して電力が供給され、どちらかのヒータが連続点灯して過熱した場合には、温度ヒューズ4が熔断して二本のヒータ2、3への通電がカットされる。もちろん、ヒータ2、3が二本とも過熱した場合にも温度ヒューズ4が作動することはいうまでもない。

【0028】従来、複数のヒータを内蔵する定着ローラの場合には、図3に示した例のように、各ヒータの発熱領域の中心部にそれぞれ温度ヒューズを配置していたが、定着ローラ1がアルミ製で、その肉厚tが1mm程度の場合には、ヒータの発熱領域の中心部におけるローラ表面温度と隣の発熱領域との境界部におけるローラ表面温度の差は10℃以下に収まり、ローラの肉厚が厚くなればその温度差はさらに小さくなる。よって、本実施例のように、隣接する発熱領域の境界部に一つの温度ヒューズ4を配置した場合でも、発熱領域の中心部と境界部との温度差以内でヒューズが作動する。従って、実用上問題はなく、温度ヒューズの数減らして部品コスト及び組立てコスト等を低減させることが可能となる。

【0029】例えば、図3に示した例において、定着ローラ1の温度が300℃程度になる場合、温度ヒューズ14aとしては定格160℃程度のものが、また、温度ヒューズ14bとしては定格170℃程度のものが使用される。そして、メインヒータ2が連続発光して定着ローラ1が過熱した場合、温度ヒューズ14bは170℃



(5)

7

で溶断する。このとき、発熱領域2aと発熱領域3aとの境界部の温度は160℃に相当する。そこで、本実施例に従って、発熱領域2aと発熱領域3aとの境界部に定格160℃の温度ヒューズを一つ配置してやれば、メインヒータ2については従来例と同じ温度で安全装置が働くことになる。また、サブヒータ3が過熱した場合、従来例では温度ヒューズ14aが160℃で溶断していた。このとき、発熱領域2aと発熱領域3aとの境界部の温度は150℃である。しかし、本実施例に従って発熱領域2aと発熱領域3aとの境界部に定格160℃の温度ヒューズを配置した場合には、その温度ヒューズが160℃で溶断したときには、サブヒータ3の発熱領域3aの中央部では170℃となり、従来例より10℃高い温度に上昇しているだけである。従って、隣接する発熱領域の境界部分に配置した一つの温度ヒューズで発火等の危険を充分防止することができ、コストを削減することができる。

【0030】ところで、上述したように、二つのサーミスタ5, 6が定着ローラ1の外周近傍に配置されている。サーミスタ6はサブヒータ3の発熱領域3bの中央部と端部（発熱領域3bのローラ中央側端部）との中間点に配置されている。この構成によれば、二本のヒータ2, 3を発光させた場合、サーミスタ6に対してもメインヒータ2の発熱が与えられるため、特に加熱の立上り時に、従来の発熱領域3bの中央部にサーミスタ6を配置したものに比べてサーミスタ6の温度上昇が早くなる。そのため、サーミスタ5, 6の検出温度に基づく定着ローラの温度制御等を行なうときに、オーバーシュートの低減、立上り時間の短縮及び消費電力の減少を図ることができる。

【0031】なお、二つのヒータの隣接する発熱領域の境界部分に一つの温度ヒューズを配置する構成と、定着ローラ端部側を過熱するヒータに対応したサーミスタをそのヒータの発熱領域の中央部と端部（ローラ中央側の端部）の中間点に配置する構成とを組み合わせず、それぞれ別個の構成とした場合にも、それぞれ効果を発揮するものであることを明示しておく。

【0032】次に、本発明の他の実施例について説明する。

【0033】図2に示す定着装置の定着ローラ付近において、定着ローラ1の端部側を過熱するサブヒータ3に対応するサーミスタ6aは、ローラ軸方向において、サブヒータ3の発熱領域3bの中央部よりもローラ端部側に配置されている。ただし、その配置位置は、この定着装置で使用可能な最大サイズの用紙の通紙領域内である。これ以外の構成は、図1により説明した前記実施例と同様であるので、重複する説明は省略する。

【0034】定着ローラは、ローラ端部からの熱放出がローラ中央部に比べて大きいので、中央部の温度よりも端部の温度が低くなり、最大サイズの用紙を通紙した場

8

合、用紙端部で定着不良を起こしやすい。

【0035】しかし本実施例においては、サーミスタ6aを発熱領域3bの中央部よりもローラ端部側に配置しているので、ローラ端部付近の温度低下をすみやかに検知し、その情報に基づいてサブヒータ3の発光を制御してやれば、用紙端部での定着不良を効果的に防止することができる。ところで、上記したように、サーミスタ6aの配置位置は、この定着装置で使用可能な最大サイズの用紙の通紙領域内としている。通紙領域と非通紙領域とでは、定着ローラの表面温度に10℃以上の差があり（非通紙領域の方が用紙による熱損失がないため温度低下が少ない）、サーミスタ6aを非通紙領域に配置した場合には定着不良を起こす可能性がある。

【0036】なお、二つのヒータの隣接する発熱領域の境界部分に一つの温度ヒューズを配置する構成と、定着ローラ端部側を過熱するヒータに対応したサーミスタをそのヒータの発熱領域の中央部よりもローラ端部側（通紙領域内）に配置した構成とを組み合わせず、それぞれ別個の構成とした場合にも、それぞれ効果を発揮するものであることを明示しておく。

【0037】ところで、本実施例におけるサーミスタ6aを発熱領域3bの中央部よりもローラ端部側に配置した構成と、前記実施例のサーミスタ6をヒータの発熱領域の中央部と端部（ローラ中央側の端部）の中間点に配置する構成とは、丁度反対の構成となっているが、定着装置の性格に応じて実施してやれば良い。すなわち、用紙端部での定着不良の防止を重視する定着装置であれば本実施例のサーミスタ6aを発熱領域3bの中央部よりもローラ端部側に配置する構成を、また、オーバーシュートの低減、立上り時間の短縮等を重視する場合は前記実施例のサーミスタ6をヒータの発熱領域の中央部と端部（ローラ中央側の端部）の中間点に配置する構成を取ればよい。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の定着装置によれば、複数のヒータ（発熱源）への共通通電回路内に温度ヒューズ（温度過昇時安全手段）を介入させ、その温度ヒューズを、隣接する発熱領域の境界部分に対応した位置に単数配置しているので、温度ヒューズの数を減らして部品コスト及び組立てコストを低減させた場合でも、実用上充分な安全機構としての働きを得ることができる。

【0039】請求項2の構成により、定着ローラ端部側を過熱するヒータに対応したサーミスタ（温度センサ）を、そのヒータの発熱領域の中央部と端部（発熱領域のローラ中央側端部）の中間点に配置したので、オーバーシュートの低減、立上り時間の短縮及び消費電力の低減を図ることができる。

【0040】請求項3の構成により、定着ローラ端部側を過熱するヒータに対応したサーミスタを、そのヒータ

50

(6)

9

の発熱領域の中央部よりもローラ端部側（通紙領域内）に配置したので、用紙端部での定着不良を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の一実施例を説明するための定着装置の定着ローラ付近を示す構成図である。

【図2】図2は、本発明の他の実施例を説明するための定着装置の定着ローラ付近を示す構成図である。

【図3】図3は、従来の定着装置の一例を説明するための定着ローラ付近を示す構成図である。

【図4】図4は、主な記録用紙のサイズ（通紙幅）を示す部分平面図である。

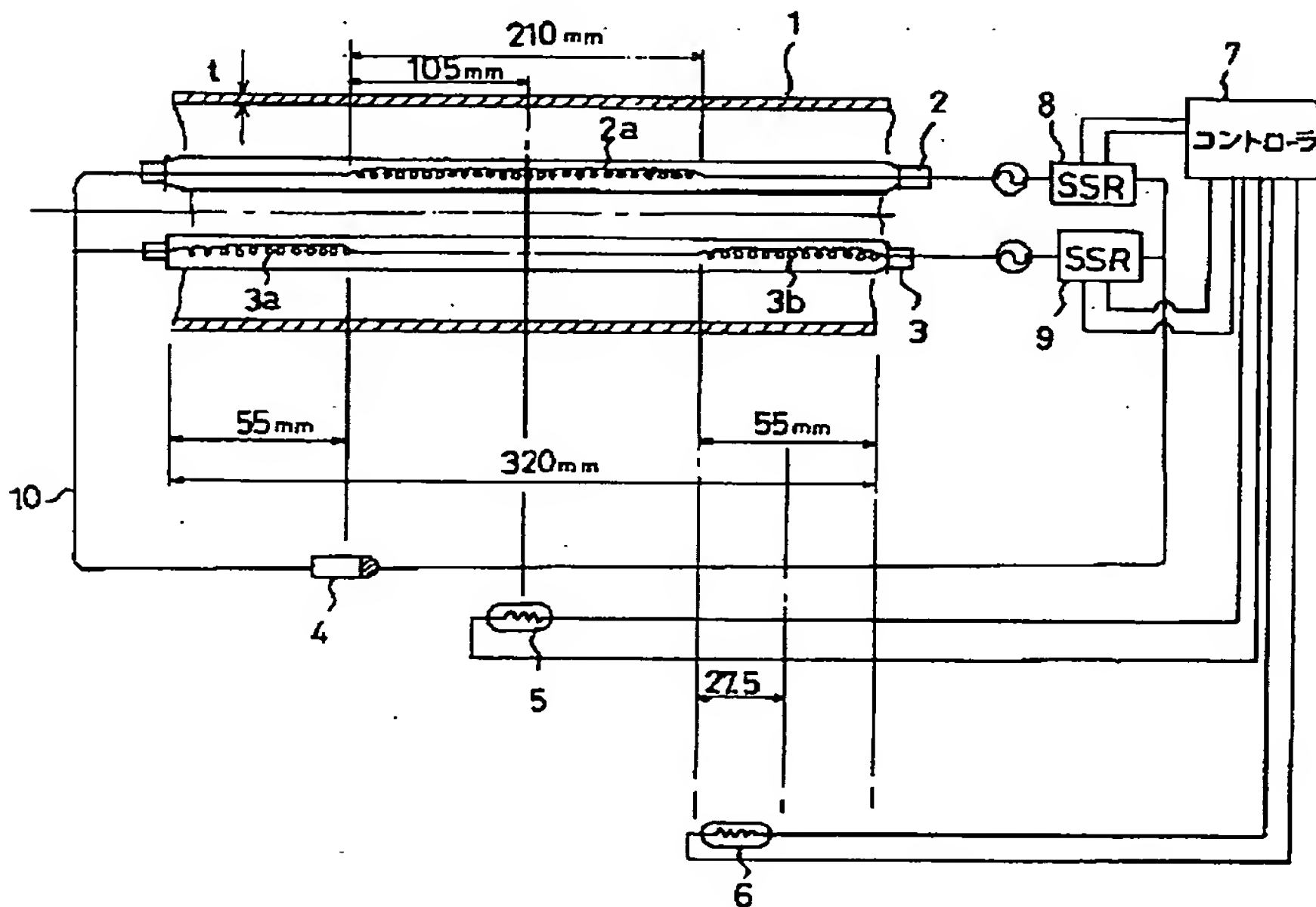
10

【図5】図5は、図3に示した定着ローラに内蔵されたヒータの発光分布を示すグラフである。

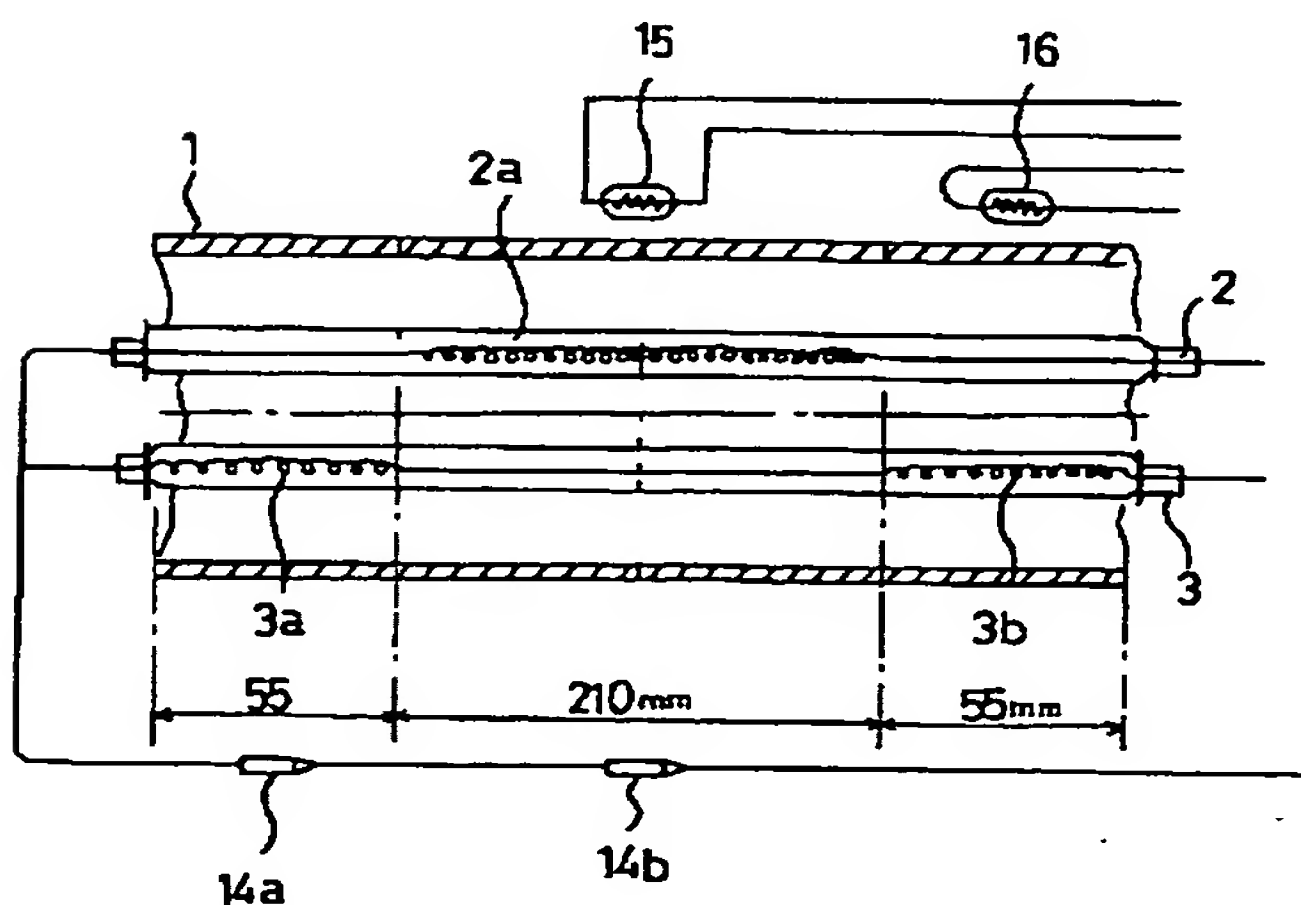
【符号の説明】

- |             |        |
|-------------|--------|
| 1           | 定着ローラ  |
| 2, 3        | ヒータ    |
| 2a, 3a, 3b  | 発熱領域   |
| 4, 14a, 14b | 温度ヒューズ |
| 5, 6, 6a    | サーミスタ  |
| 7           | コントローラ |
| 8, 9        | ヒータ電源  |
| 10          | 共通通電回路 |
| 15, 16      | サーミスタ  |

【図1】

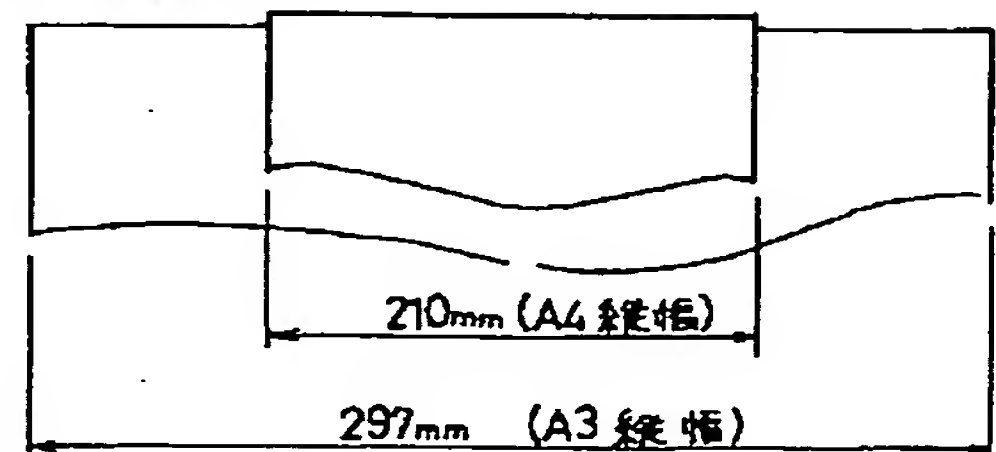


【図3】



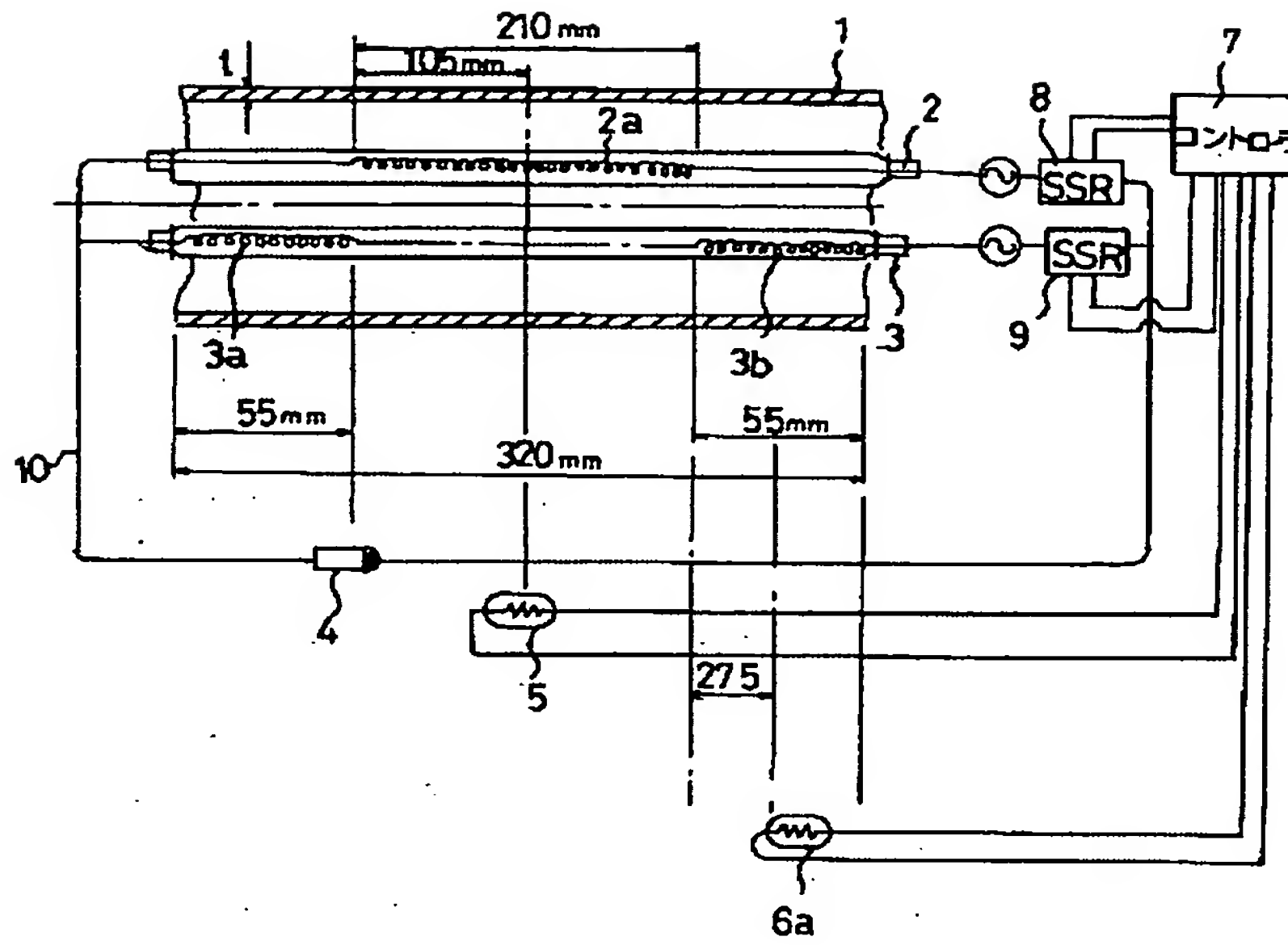
【図4】

主な用紙のサイズ



(7)

【図2】



【図5】

